

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

#3

JC997 U.S. PTO
10/092529



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2001年 3月30日

出願番号
Application Number:

特願2001-099968

出願人
Applicant(s):

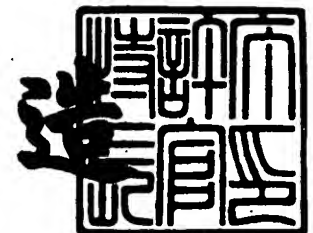
株式会社東芝

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 9月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 A000006536

【提出日】 平成13年 3月30日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明の名称】 電子部品の取引方法、電子部品の取引システム及び電子部品の取引プログラム

【請求項の数】 8

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市磯子区新杉田町 8 番地 株式会社東芝横浜事業所内

 【氏名】 松尾 美恵

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市磯子区新杉田町 8 番地 株式会社東芝横浜事業所内

 【氏名】 早坂 伸夫

【特許出願人】

 【識別番号】 000003078

 【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴江 武彦

 【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

 【識別番号】 100084618

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子部品の取引方法、電子部品の取引システム及び電子部品の取引プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して電子データを送受信することにより、電子部品の取引を行う電子部品の取引方法であって、

電子部品購入希望者に対して、希望する電子部品の仕様の入力を促す第 1 のステップと、

前記希望する電子部品の仕様を満たす部品の組み合わせをデータベースから抽出する第 2 のステップと、

製造業者に対して、前記電子部品の仕様を提供する第 3 のステップとを有することを特徴とする電子部品の取引方法。

【請求項 2】 前記方法はさらに、前記第 3 のステップの前に、

前記電子部品の仕様に基づいて前記電子部品の性能、製作期間、コストからなる電子部品製造条件のうちの少なくとも一つをシミュレーションにより導出する第 4 のステップと、

前記導出された電子部品製造条件を前記電子部品購入希望者に提示して希望する条件を満足するか否かの意思表示の提供を促す第 5 のステップ

を有することを特徴とする請求項 1 に記載の電子部品の取引方法。

【請求項 3】 前記第 5 のステップで前記電子部品購入希望者に提示される電子部品製造条件は性能及び製作期間の少なくとも一つであり、

前記方法はさらに、前記第 5 のステップの後に、

前記電子部品のコストを前記電子部品購入希望者に提示して希望する条件を満足するか否かの意思表示の提供を促す第 6 のステップ

を有することを特徴とする請求項 2 に記載の電子部品の取引方法。

【請求項 4】 前記第 3 のステップは、前記製造業者に対して前記電子部品の受注が可能か否かの意思表示と、前記電子部品の見積もりの提供を促すステップを含み、

前記方法はさらに、前記第 3 のステップの後に、

前記製造業者から電子部品の受注が可能である意思表示を含む情報を受信した場合には、前記見積もりに応じて前記製造業者に対する前記電子部品の発注の可否の判定を行い、発注可と判定した場合に前記製造業者に対して前記電子部品の発注を行う第 7 のステップ

を有することを特徴とする請求項 1 に記載の電子部品の取引方法。

【請求項 5】 前記第 3 のステップは、前記製造業者に対して前記電子部品の受注が可能か否かの意思表示と、前記電子部品の見積もりの提供を促すステップを含み、

前記方法はさらに、前記第 3 のステップの後に、

前記製造業者から電子部品の受注が可能である意思表示を含む情報を受信した場合には、前記見積もりを前記電子部品購入希望者に提供し、前記製造業者への発注の可否の判定を要求し、発注可の判定結果を前記電子部品購入希望者から受信した場合には前記製造業者に対して前記電子部品の発注を行う第 7 のステップを有することを特徴とする請求項 1 に記載の電子部品の取引方法。

【請求項 6】 前記電子部品の仕様は、前記電子部品の種類情報、性能情報、パッケージ及び／又はアセンブリ情報、コスト情報、納期情報の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の電子部品の取引方法。

【請求項 7】 ネットワークを介して電子データを送受信することにより、電子部品の取引を行う電子部品の取引システムであって、

電子部品購入希望者に対して、希望する電子部品の仕様の入力を促す手段と、
前記希望する電子部品の仕様を満たす部品の組み合わせをデータベースから抽出する手段と、

製造業者に対して、前記電子部品の仕様を提供する手段と
を具備してなることを特徴とする電子部品の取引システム。

【請求項 8】 ネットワークを介して電子データを送受信することにより、電子部品の取引を行う電子部品の取引プログラムであって、コンピュータを、
電子部品購入希望者に対して、希望する電子部品の仕様の入力を促す手段と、
前記希望する電子部品の仕様を満たす部品の組み合わせをデータベースから抽出する手段と、

製造業者に対して、前記電子部品の仕様を提供する手段として機能させるための電子部品の取引プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子部品の取引を効率的に行う電子部品の取引方法、電子部品の取引システム及び電子部品の取引プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、顧客が数個の半導体チップ（ハードＩＰ）を用いてあるシステムを作製する場合、各半導体チップメーカーの仕様を調査し、その仕様を顧客自身で組み直し、性能やコストの見積もりを行ってきた。しかし、この作業は膨大な時間と費用を必要としていた。また、これらの作業をすべて人とのやりとりで行ってきたため、人件費だけでも膨大となり、その結果システムのコスト上昇を招いていた。

【0003】

また、システムを作製する場合、各半導体チップの相性や、組み合わせた際の性能を見積もるためにはシミュレーションツール等が必要である。しかしながら、これらのツールを揃えるためには、膨大な投資と専門的な知識を有した人材が必要である。従って、外部に委託してツールを揃えるにしても、コストと時間がかかるという問題があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように従来のシステム作製では、性能等の見積もりを顧客自身がメーカー担当者と人と人とのやりとりにより行っていたため、コストが膨大となっていた。また、このような見積もりを行うツールを作製するにしても非常に多くのコストや時間が必要であった。

【0005】

本発明は上記課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは

、電子部品の取引を効率的に行う電子部品の取引方法、電子部品の取引システム及び電子部品の取引プログラムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

この発明の一の観点によれば、ネットワークを介して電子データを送受信することにより、電子部品の取引を行う電子部品の取引方法であって、電子部品購入希望者に対して、希望する電子部品の仕様の入力进行促す第1のステップと、前記希望する電子部品の仕様を満たす部品の組み合わせをデータベースから抽出する第2のステップと、製造業者に対して、前記電子部品の仕様を提供する第3のステップとを有することを特徴とする電子部品の取引方法が提供される。

【0007】

このような構成によれば、電子部品購入希望者は電子部品の仕様を提供するのみで、希望する電子部品の発注を行うことができる。

【0008】

本発明の一の実施形態によれば、前記方法はさらに、前記第3のステップの前に、前記電子部品の仕様に基づいて前記電子部品の性能、製作期間、コストからなる電子部品製造条件のうちの少なくとも一つをシミュレーションにより導出する第4のステップと、前記導出された電子部品製造条件を前記電子部品購入希望者に提示して希望する条件を満足するか否かの意思表示の提供を促す第5のステップを有する。

【0009】

このような構成によれば、電子部品購入希望者は、希望する仕様に基づいて実際に製造される電子部品の設計シミュレーションを何ら行うことなく、希望する電子部品の製造条件を取得し、それに基づいて発注の可否を判断することが出来る。

【0010】

また、本発明の別の一の実施形態によれば、第5のステップで前記電子部品購入希望者に提示される電子部品製造条件は性能及び製作期間の少なくとも一つであり、前記方法はさらに、前記第5のステップの後に、前記電子部品のコストを

前記電子部品購入希望者に提示して希望する条件を満足するか否かの意思表示の提供を促す第6のステップを有する。

【0011】

このような構成によれば、電子部品購入希望者は、シミュレーションにより得られた製造条件に合致する電子部品のコストに基づき、発注の可否を判断することができる。製造条件が異なる複数の電子部品についてのシミュレーション結果が得られた場合には、そのシミュレーション結果とコストとを比較考量し、希望する電子部品を選択することができる。

【0012】

また、本発明の別の一の実施形態によれば、第3のステップは、前記製造業者に対して前記電子部品の受注が可能か否かの意思表示と、前記電子部品の見積もりの提供を促すステップを含み、前記方法はさらに、前記第3のステップの後に、前記製造業者から電子部品の受注が可能である意思表示を含む情報を受信した場合には、前記見積もりに応じて前記製造業者に対する前記電子部品の発注の可否の判定を行い、発注可と判定した場合に前記製造業者に対して前記電子部品の発注を行う第7のステップを有する。

【0013】

このような構成によれば、製造業者から得られた見積もりに基づいて自動で最適な見積もりを提示した製造業者を選択し、その選択された製造業者に電子部品の発注を行うことができる。

【0014】

また、本発明の別の一の実施形態によれば、第3のステップは、前記製造業者に対して前記電子部品の受注が可能か否かの意思表示と、前記電子部品の見積もりの提供を促すステップを含み、前記方法はさらに、前記第3のステップの後に、前記製造業者から電子部品の受注が可能である意思表示を含む情報を受信した場合には、前記見積もりを前記電子部品購入希望者に提供し、前記製造業者への発注の可否の判定を要求し、発注可の判定結果を前記電子部品購入希望者から受信した場合には前記製造業者に対して前記電子部品の発注を行う第7のステップを有する。

【 0 0 1 5 】

このような構成よれば、電子部品購入希望者は、製造業者から得られた見積もりに基づいて最適な製造業者を選択することができる。従って、シミュレーション等により得られるコストよりも正確に電子部品のコストを把握することができ、より最適な製造業者の選択が可能となる。また、複数の製造業者に見積もりの提示を要求する場合、各製造業者は競合他社との競争の下での見積もりを提供すると考えられるため、より安価な電子部品を入手する可能性が高まる。

【 0 0 1 6 】

また、方法に係る本発明は、その方法を実現するためのシステムとしても成立する。また、装置または方法に係る本発明は、コンピュータに当該発明に相当する手順を実行させるための（あるいはコンピュータを当該発明に相当する手段として機能させるための、あるいはコンピュータに当該発明に相当する機能を実現させるための）プログラム、該プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体としても成立する。

【 0 0 1 7 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の一実施形態を説明する。

【 0 0 1 8 】

図 1 は本発明の第 1 実施形態に係る電子部品の取引システムのネットワーク構成を示す図である。図 1 に示すように、インターネットなどのネットワーク 1 a に複数の顧客端末 3 とシステム運営サーバ 2 が接続されている。このネットワーク 1 a を介することにより、顧客端末 3 とシステム運営サーバ 2 との間でデータの送受信が可能である。また、インターネットなどのネットワーク 1 b にはシステム運営サーバ 2 と複数の製造業者サーバ 4 が接続されている。このネットワーク 1 b を介することにより、システム運営サーバ 2 と製造業者サーバ 4 との間でデータの送受信が可能である。なお、本実施形態では、電子部品として特に半導体製品を製造するシステムに適用する場合により説明する。

【 0 0 1 9 】

図 2 はシステム運営サーバ 2 の詳細な構成の一例を示す図である。

【 0 0 2 0 】

図 2 に示すように、システム運営サーバ 2 はネットワーク 1 との間の情報の送受信を制御するインタフェース 2 1 と、このインタフェース 2 1 に接続され、本発明に係わる半導体部品の取引に関する各種処理を実行するプロセッサ 2 2 と、このプロセッサ 2 2 に接続され、半導体製品に関する情報を格納する半導体製品データベース 2 3 a、半導体製品を製造するためのウェハプロセスに関する情報を格納するウェハプロセスデータベース 2 3 b、半導体製品のパッケージ／アセンブリに関する情報を格納するパッケージ／アセンブリデータベース 2 3 c、製造業者に関する情報を製造業者毎に格納する製造業者データベース 2 3 d、シミュレーションツールを格納するシミュレーションツールデータベース 2 3 e、顧客に関する情報を顧客毎に格納する顧客データベース 2 3 f、本発明に係わる半導体製品の取引に関する各種処理を実行するための各種プログラムを格納するプログラムデータベース 2 3 g から構成される。

【 0 0 2 1 】

半導体製品データベース 2 3 a には、具体的にはメモリ、ロジック製品、システム L S I などの半導体製品の種別毎に、取引の対象となる具体的な製品情報が格納されている。例えばメモリであれば D R A M、S R A M、R O M など、ロジック製品であればコントローラ I C、S E M I カスタム I C、フルカスタム I C、通信用 I C などである。また、これら具体的な製品名のみならず、周波数帯域などの半導体製品の仕様をパラメータとして半導体製品に関する情報が格納されている。

【 0 0 2 2 】

ウェハプロセスデータベース 2 3 b には、具体的には微細化サイズ (0. 2 5 μ m、0. 1 8 μ m、…)、ウェハ種類 (S i、G a A s、S i G e、…)、ウェハ口径 (5 インチ、6 インチ、8 インチ、…)、ゲート構造、配線材料 (A l、C u、…)、絶縁膜材料 (S i O₂、低誘電率材料、…) などをパラメータとしてウェハプロセスを特定する情報が格納されている。

【 0 0 2 3 】

パッケージ／アセンブリデータベース 2 3 c は、サイズ、パッケージ外形 (B

GA、DIP、QFP、…）、パッケージ種別（シングルパッケージあるいはマルチパッケージ）、パッケージ構造（単層あるいは積層（三次元））、インナーリードボンディング態様（C4、TAB、ワイヤ）、出荷梱包形態などをパラメータとして、パッケージやアセンブリを特定する情報が格納されている。

【0024】

シミュレーションツールデータベース23eには、周波数性能シミュレーションプログラム、コストシミュレーションプログラム、外形サイズシミュレーションプログラム、納期シミュレーションプログラムなどのシミュレーションツールが格納されている。周波数性能シミュレーションプログラムは、電磁界解析シミュレーション、プロセス解析シミュレーション、回路解析シミュレーションなどにより予想周波数性能を算出する。コストシミュレーションプログラムは、プロセス、製造業者、規模などをパラメータとして予想コストを導出する。外形サイズシミュレーションプログラムは、外形種類、プロセス、製造業者などをパラメータとして予想外形サイズを導出する。納期シミュレーションプログラムは、プロセス、製造業者、規模などをパラメータとして予想納期を導出する。なお、これらシミュレーションプログラムがシミュレーションツールデータベース23eからプロセッサ22により読み出されることによりプロセッサ22が各シミュレーション手段として機能する。

【0025】

なお、本実施形態に係わる各種処理は、特に示さない限りプログラムデータベース23gから読み出された各種プログラムをプロセッサ22により実行することによりなされる。

【0026】

次に、図3のシーケンス図に沿って本実施形態に係る電子部品の取引方法を説明する。なお、特に示さない限り、顧客端末3、システム運営サーバ2、製造業者サーバ4間の情報のやりとりはネットワーク1aあるいはネットワーク1bを介したデータの送受信により行われる。

【0027】

図3に示すように、まず顧客は顧客端末3を用いてシステム運営サーバ2にア

クセスし、購入を希望する半導体製品の検索を要求すると（s 1）、システム運営サーバ2は製品検索プログラムを起動し、製品検索画面を顧客端末3の表示手段（不図示）に表示させる（s 2）。図5は製品検索画面の一例を示す図である。顧客は、顧客端末3に表示された製品検索画面に従って半導体製品の仕様やコスト、納期を入力する。半導体製品の仕様は、具体的には半導体製品の種類、半導体製品の性能（周波数帯域など）等により特定される。入力された半導体製品の仕様、コスト、納期は顧客端末3からシステム運営サーバ2に送信される（s 3）。システム運営サーバ2は、顧客端末3から受信した半導体製品の仕様に基づいてその仕様を満足する半導体製品を検索する（s 4）。検索は、半導体製品データベース23aを検索することにより実行される。そして、仕様を満足する具体的な半導体製品の仕様を少なくとも一つ顧客端末3に提供し、顧客端末3の表示手段（不図示）に表示させ、顧客による選択を促す（s 5）。この仕様選択画面の一例を図6に示す。顧客がその仕様のうち、希望する仕様を選択する。なお、仕様が一義的に定まる場合には、顧客はその仕様でよいか否かの確認のみ要求される。顧客により選択された半導体製品の仕様はシステム運営サーバ2に送信される（s 6）。システム運営サーバ2のプロセッサ22は、取得した半導体製品の仕様、コスト及び納期を顧客データベース23fに格納する（s 7）。

【0028】

次に、システム運営サーバ2はパッケージ／アセンブリ検索プログラムを起動し、パッケージ／アセンブリ検索画面を顧客端末3の表示手段（不図示）に表示させる（s 8）。図7はパッケージ／アセンブリ検索画面の一例を示す図である。顧客は、表示画面に従って希望するパッケージ／アセンブリを選択する。顧客が希望するパッケージ／アセンブリは顧客端末3からシステム運営サーバ2に送信される（s 9）。システム運営サーバ2は、受信した希望パッケージ／アセンブリが上記（s 6）で特定される半導体製品の仕様に合致するか否かを顧客データベース23fを読み出すことにより判定し、合致しない場合には再度の選択を促す。なお、パッケージ／アセンブリ検索画面の提供によるパッケージ／アセンブリの選択要求（s 8）の時点でパッケージ／アセンブリデータベース23cから抽出され顧客による選択の対象とされるパッケージ／アセンブリを、希望する

半導体製品の仕様に合致したものに限ることも可能である。なお、サーバ2が受信したパッケージ／アセンブリが半導体製品の仕様に合致していると判定された場合、これら顧客端末3から提供されたパッケージ／アセンブリ情報を顧客データベース23fに格納する（s10）。

【0029】

以上のようにしてシステム運営者側と顧客側で取引の対象とされる半導体製品の仕様、パッケージ／アセンブリが特定されると、システム運営サーバ2はシミュレーションを行うか否かの選択を顧客端末3に要求する（s11）。

【0030】

シミュレーションを希望しないことを顧客端末3が選択すると（s12）、システム運営サーバ2は上記顧客データベース23fに格納された半導体製品の仕様、コスト、納期、パッケージ／アセンブリ情報からなる半導体製品注文特定情報に基づいて製造依頼を行う製造業者の選択を行う（s13）。なお、この製造業者の選択は、予め各製造業者から提供され、製造業者データベース23dに格納された製造業者データに基づいて製品の製造が可能か否かを判定するのが好ましい。製造業者データには例えば製造業者の設備、製造条件、コスト等が含まれる。製造依頼を行う製造業者が選択されると、対象とする半導体製品特定情報を顧客データベース23fから読出し、その選択された製造業者が運営する製造業者サーバ4に対して、これら半導体製品特定情報を提供し、受注が可能か否かの判定を要求する（s14）。

【0031】

この製造依頼は、上記半導体製品特定情報を提供することにより行われる。製造の依頼がなされた製造業者は、製造業者サーバ4の表示画面に表示された半導体製品特定情報に基づいて、受注を希望するか否かを判断し、その判断結果をシステム運営サーバ2に送信する（s15）。システム運営サーバ2が受信した判断結果が受注希望の場合、システム運営サーバ2はその製造業者に正式に発注を行う。もちろん、この受注希望をシステム運営サーバ2が受信した場合、その時点で正式な受注としてもよい。

【0032】

なお、製造依頼を行う製造業者は複数であってもよい。複数の製造業者に製造依頼を行う場合には、ネットワークを利用した周知のオークション形式を採用するのが望ましい。オークション形式を採用する場合の依頼方法を図8及び図9に示す。図8に示すように、例えば製造業者サーバ4a、4b、4cの3者に対して製造依頼を行い、その製造依頼に対する受注希望の判断結果が製造業者サーバ4a、4cから(s81)、(s82)の順にシステム運営サーバ2で受信された場合、先に判断結果を送信した製造業者サーバ4aに発注(s83)を行う。あるいは、図9に示すように、例えば製造業者サーバ4a、4b、4cの3者に対して製造依頼を行うとともに、見積作成要求を行い、受注を希望する製造業者サーバ4a、4cから見積情報をシステム運営サーバ2が受信し(s91)、(s92)、受信した見積情報に含まれるコストが製造業者サーバ4aからは3000万円、製造業者サーバ4cからは3500万円である場合、低いコストの見積を行った製造業者サーバ4aに発注を行う(s93)。あるいは、見積情報に含まれる納期が製造業者サーバ4cからの方が早い場合、その納期の早い見積を行った製造業者サーバ4cに対して発注を行ってもよい。

【0033】

また、図10に示すように、システム運営サーバ2が各製造業者サーバ4a、4cから受信した見積情報をシステム運営サーバ2が受信し(s101～s102)、この見積情報を顧客端末3に送信し(s103)、顧客端末3に希望する製造業者を選択させてもよい。この場合、顧客端末3により選択された製造業者情報(例えば製造業者サーバ4cの製造業者)をシステム運営サーバ2が受信し(s104)、その製造業者サーバ4cに発注(s105)を行えばよい。

【0034】

また、このような見積もりに基づいて発注を行う製造業者を決定する場合、例えば見積もり作成画面を製造業者サーバ4の表示手段に表示させ、その作成画面において入力され、システム運営サーバ2に送信された納期やコスト等の見積もり情報に基づいて、システム運営サーバ2が発注を行う製造業者を自動で決定するのが好ましい。

【0035】

さらに望ましくは、システム運営サーバ2に例えば製造業者サーバ4等を介して各製造業者の使用する半導体製造装置のロット進捗状況等の製造状況に関するデータベースを有する製造工場サーバが接続されていれば、システム運営サーバ2が必要に応じて製造工場サーバのデータベースにアクセスすることにより、システム運営サーバ2で各製造業者の各半導体製造装置のロット進捗状況等の製造状況を管理し、その製造状況に基づいて製作期間をサーバ2が導出することができる。これにより、システム運営サーバ2側で各製造業者の納期を予測することができ、製造依頼を行う製造業者の選別がさらに容易となる。

【0036】

(s12)でシミュレーションを希望することを顧客端末3が選択した場合、図4に示すように、システム運営サーバ2はシミュレーションツールデータベース23eからシミュレーションツールを読み出し、顧客端末3から提供された半導体製品特定情報に基づいて周波数性能シミュレーション、コストシミュレーション、外形サイズシミュレーション、納期シミュレーションなどを行う(s21)。一例として周波数性能シミュレーションを行う場合、製造される半導体製品を実際にシミュレーションにより設計する。半導体製品の設計処理の一例を以下に示す。まず、例えば最初に半導体製品の機能図及び回路図をする。そして、得られた機能図や回路図に基づいて自動配置配線(P&R)を行う。すなわち、配線等の実際の製品上の配置を自動で行う。以上示した設計により複数の半導体回路パターンが得られる。そして、得られた複数の回路パターンについてそれぞれ動作周波数、チップ面積、消費電力、マスク作製の有無、コスト及び製作期間等の設計パラメータ(製品の製造条件)を算出する。そして、得られた設計パラメータをシミュレーション結果として一覧にして顧客端末3の画面上に表示させ、発注の有無の判定要求を行う(s22)。顧客は、この表示画面の各設計パラメータに基づいて実際に発注を行うか否かを判断し、発注の有無を判断し、その判定情報をシステム運営サーバ2に送信する(s23)。発注希望の決定情報をシステム運営サーバ2が受信した場合、その半導体製品の仕様に基づいて上記(s13)及び(s14)と同様の製品業者選択及び受注判定要求を製造業者に行い(s24, s25)、製造業者サーバ4から受注可否判定結果を受信する(s26

）。発注を希望しない旨の決定情報をシステム運営サーバ2が受信した場合、（s2）～（s9）と同様に、再度半導体仕様あるいはパッケージ／アセンブリの入力を顧客端末3に促す。

【0037】

なお、設計パラメータは、動作周波数や消費電力等のシステムの動作・機能等とコストや製作期間等の製造パラメータの双方を同時に算出し、双方ともに同時に顧客端末3に提供する場合を示したが、これに限定されない。例えばシステムの動作・機能等について最初にシミュレーションにより算出し、顧客端末3に一旦そのシミュレーション結果を提供し、そのシミュレーション結果により発注を希望することを顧客端末3が特定した場合のみ、その動作・機能に基づく半導体製品のコストや製作期間等の製造条件を算出し、改めて顧客端末3に提供してもよい。これにより、顧客が希望しない半導体製品についてのシミュレーションを行う必要が無くなり、本取引システムの負担が軽減される。

【0038】

このように本実施形態によれば、顧客が希望する半導体製品の仕様や、設計、納期、製作期間等、半導体製品の設計から生産に至るまでのすべてのプロセスを特定するための代表的な条件を顧客が特定するのみで、顧客が自らシミュレーションツールを用いてシステム設計等のシミュレーションを行うことなく、希望する条件に基づいた半導体製品を入手することができる。

【0039】

本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、半導体製品を製造するシステムに本発明を適用する場合を示したが、半導体製品以外の他の電子部品の取引システムに適用してもよいことはもちろんである。

【0040】

また、プロセッサ22に本発明の機能を実行するためのプログラムを組み込み、当該プログラムにより本発明の機能を実行させる場合を示したが、例えばこれらプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体をサーバ2の図示しない記録媒体読取装置から読み取り、プロセッサ22に当該機能を実行させてもよい。

【 0 0 4 1 】

また、本実施形態ではサーバ 2 が端末 3 からの要求に応じて各種情報処理の大部分をサーバ 2 のプロセッサ 2 2 で行う場合として示したが、プロセッサ 2 2 で行う処理の一部分を端末 3 で行わせることも可能である。この場合、例えば予め記録媒体として各端末 3 に処理を行うプログラムを配布したり、あるいはネットワーク 1 を介して各端末 3 にプログラムを配信しておいてもよい。各端末 3 で処理を行うプログラムとしては、例えば半導体製品の仕様やパッケージ／アセンブリを入力し、サーバ 2 に送信するためのプログラム等が考えられる。同様に、製造業者サーバ 4 に対しても処理を行うプログラムを配布あるいは配信しておいてもよい。配布あるいは配信の対象となるプログラムは、例えば半導体製品の製造依頼に対して見積もりを作成するプログラム等である。

【 0 0 4 2 】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明によれば、電子部品の取引を効率的に行う電子部品の取引方法、電子部品の取引システム、電子部品の取引プログラム及びそのプログラムを記録した記録媒体が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 実施形態に係る電子部品の取引システムのネットワーク構成を示す図。

【図 2】

同実施形態に係るシステム運営サーバの詳細な構成の一例を示す図。

【図 3】

同実施形態に係る電子部品の取引方法を説明するためのシーケンス図であって、シミュレーションが行われない場合を示す図。

【図 4】

同実施形態に係る電子部品の取引方法を説明するためのシーケンス図であって、シミュレーションが行われる場合を示す図。

【図 5】

同実施形態に係る製品検索画面の一例を示す図。

【図 6】

同実施形態に係る仕様選択画面の一例を示す図。

【図 7】

同実施形態に係るパッケージ／アセンブリ検索画面の一例を示す図。

【図 8】

同実施形態に係るオークション形式を採用する場合の依頼方法を示す図。

【図 9】

同実施形態に係るオークション形式を採用する場合の依頼方法を示す図。

【図 1 0】

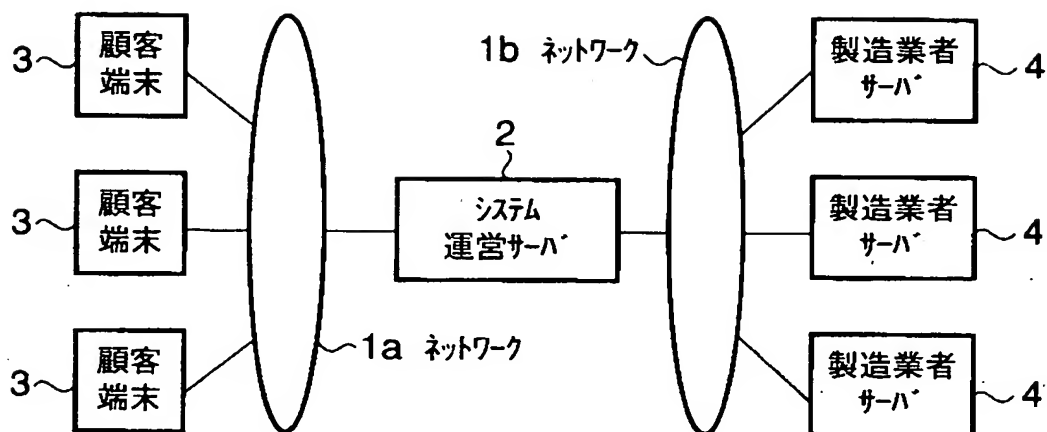
同実施形態に係るオークション形式を採用する場合の依頼方法を示す図。

【符号の説明】

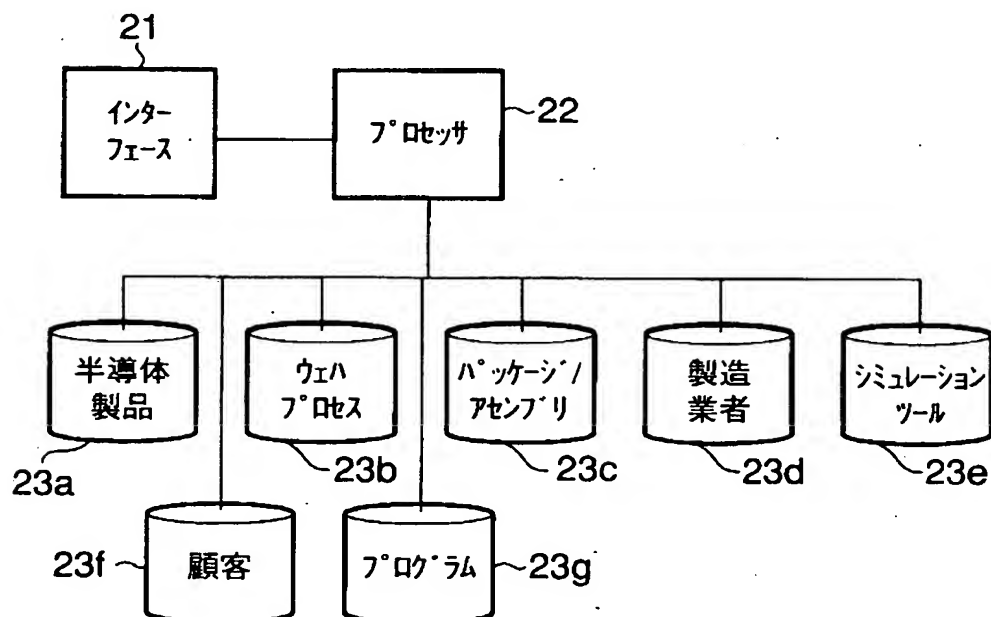
- 1 … ネットワーク
- 2 … システム運営サーバ
- 3 … 顧客端末
- 4 … 製造業者サーバ
- 2 1 … インタフェース
- 2 2 … プロセッサ
- 2 3 a … 半導体製品データベース
- 2 3 b … ウェハプロセスデータベース
- 2 3 c … パッケージ／アセンブリデータベース
- 2 3 d … 製造業者データベース
- 2 3 e … シミュレーションツールデータベース
- 2 3 f … 顧客データベース
- 2 3 g … プログラムデータベース

【書類名】 図面

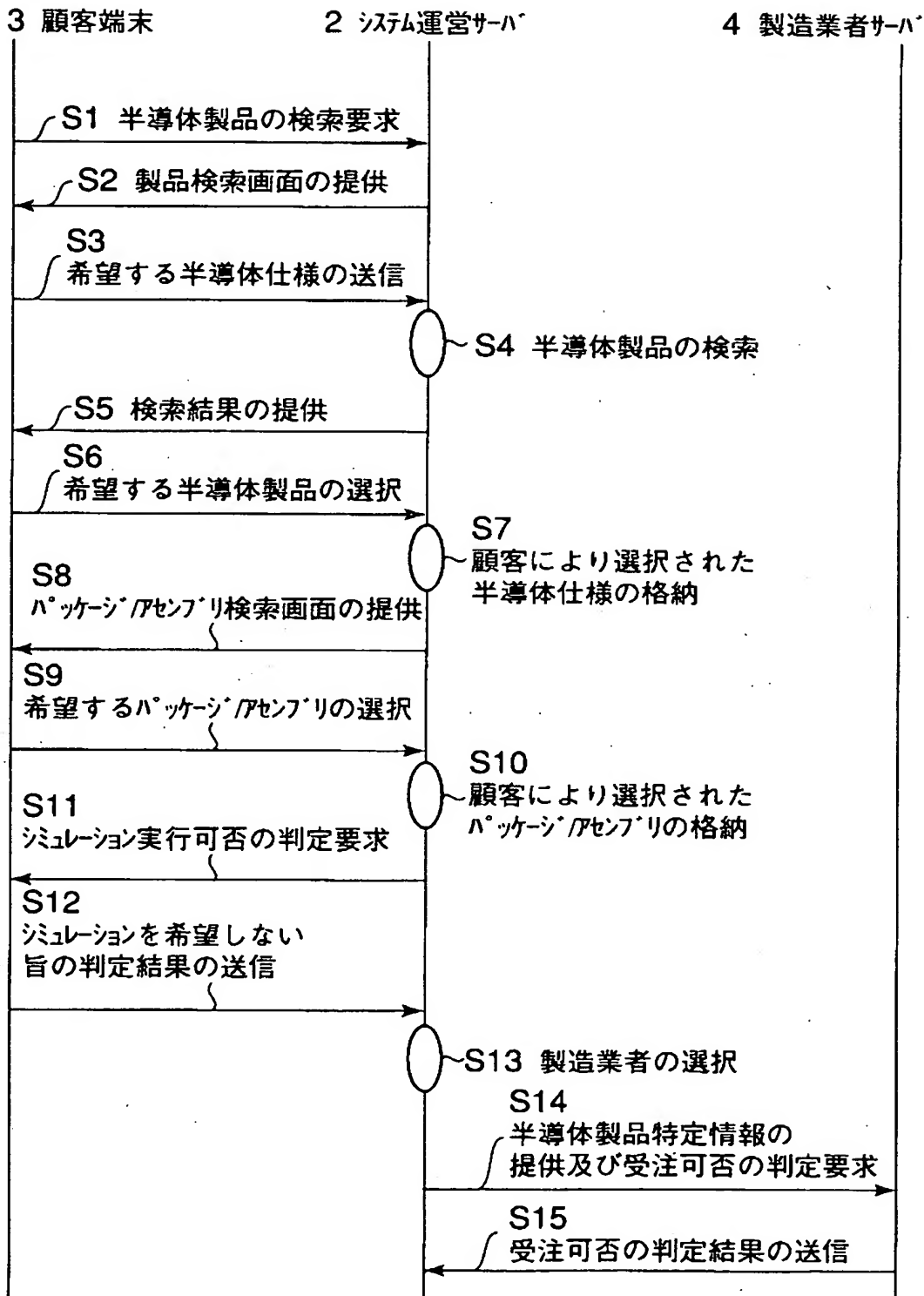
【図 1】



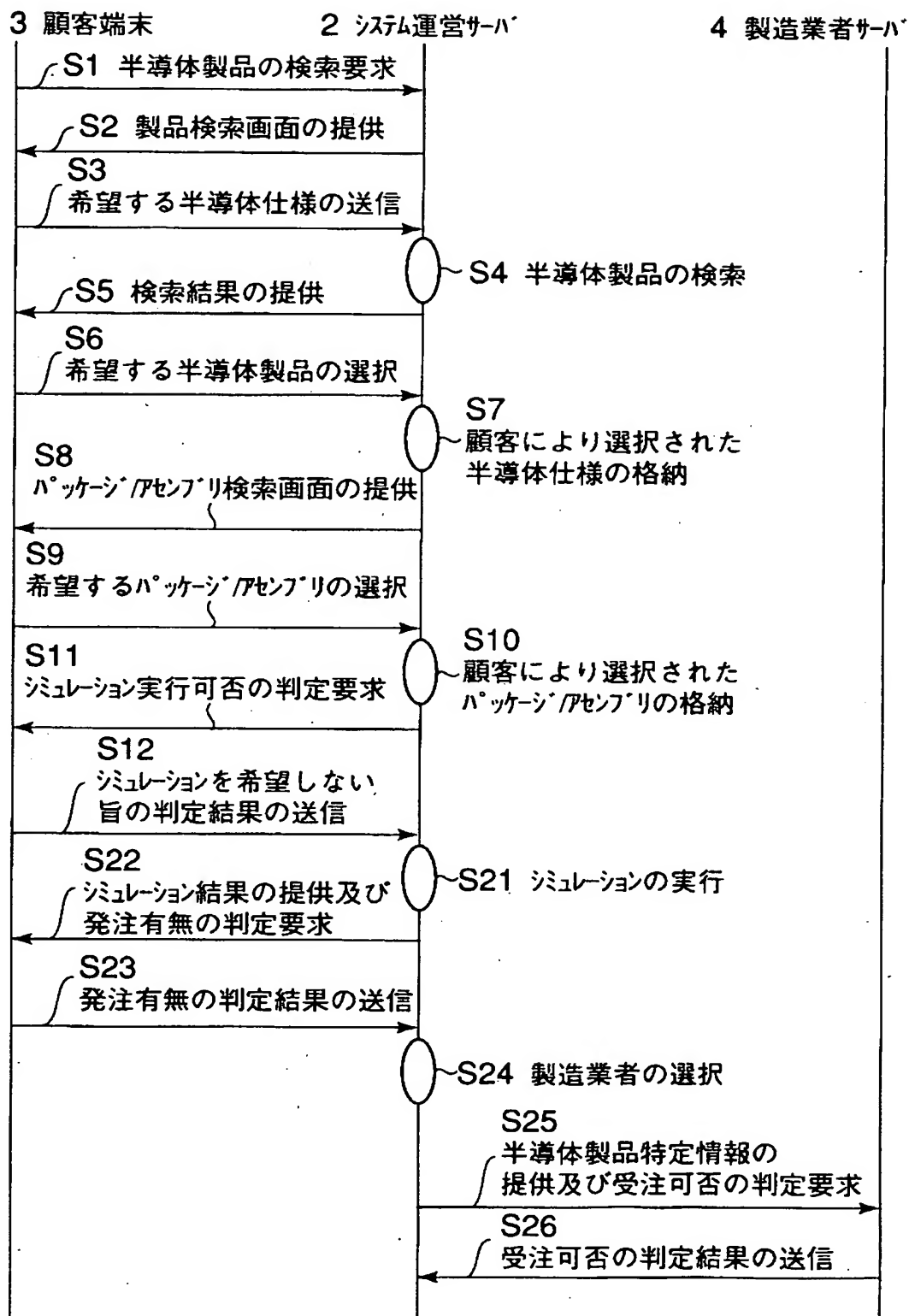
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

半導体製品の種類を選択して下さい。 なお、以下の代表的なデバイスのリストから希望されるデバイスの 仕様を選択して下さい。	
メモリ	
ロジック	
システムLSI	
その他	
必要とする仕様を入力して下さい。	
動作周波数	<input type="text"/> MHz ~ <input type="text"/> MHz 円
コスト	<input type="text"/> 円 ~ <input type="text"/>
納期	<input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日まで
	<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>

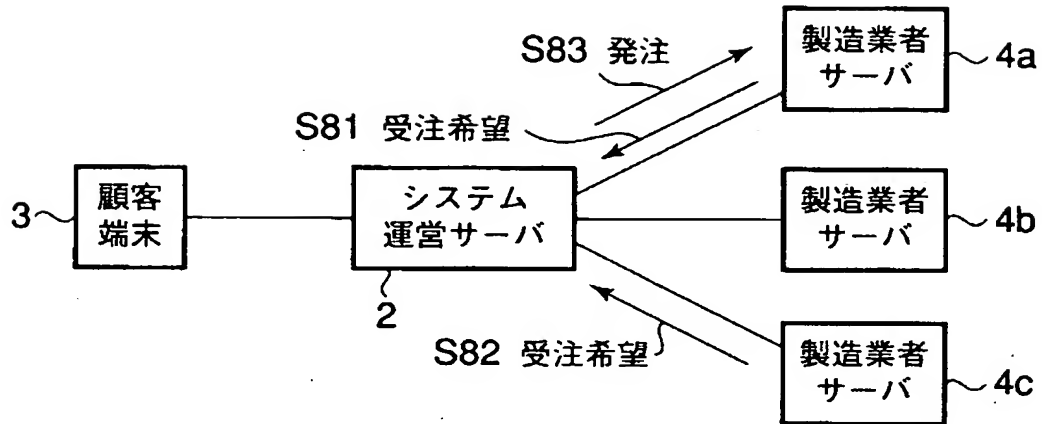
【図 6】

<p>以下に示される半導体製品の中からご希望の仕様の製品を選択して下さい。</p> <table border="1"><tr><td>システムLSI、800MHz</td></tr><tr><td>システムLSI、833MHz</td></tr><tr><td>システムLSI、850MHz</td></tr></table>		システムLSI、800MHz	システムLSI、833MHz	システムLSI、850MHz	<table border="1"><tr><td>OK</td><td>Cancel</td></tr></table>	OK	Cancel
システムLSI、800MHz							
システムLSI、833MHz							
システムLSI、850MHz							
OK	Cancel						

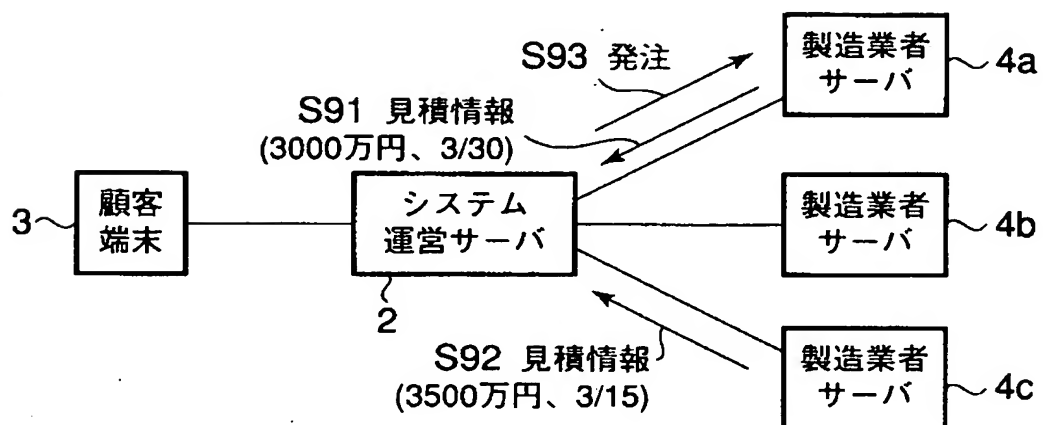
【図 7】

希望するパッケージ、アセンブリを以下の中から選択 あるいは希望する値を入力して下さい。	
サイズ	mm2 ~ mm2
外形	<input type="radio"/> BGA <input type="radio"/> DIP <input type="radio"/> QFP <input type="radio"/> シングルチップ <input type="radio"/> マルチチップ
パッケージ種別	<input type="radio"/> 単層 <input type="radio"/> 積層
パッケージ構造	<input type="radio"/> C4 <input type="radio"/> TAB <input type="radio"/> ワイヤ
ボンディング携帯	
出荷梱包携帯	
<div>OK</div> <div>Cancel</div>	

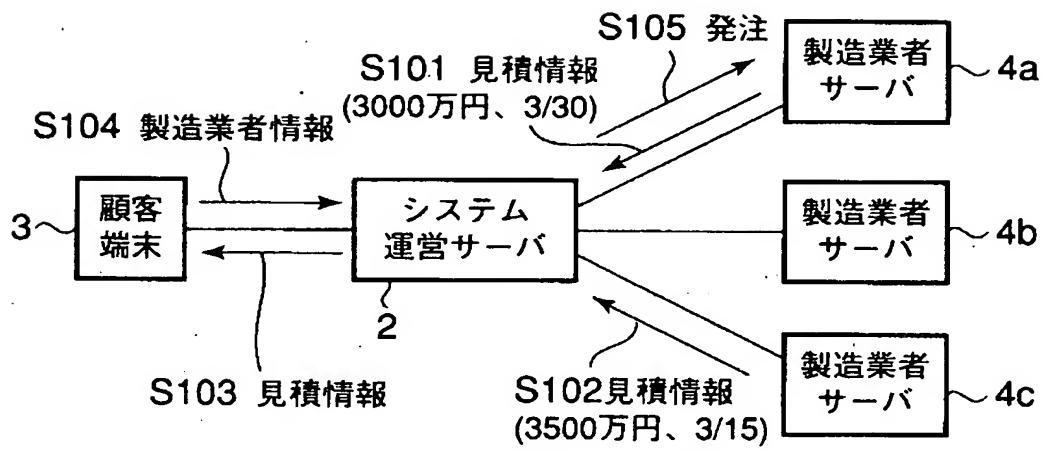
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子部品の取引を効率的に行う。

【解決手段】 ネットワーク 1 を介して電子データを送受信することにより、電子部品の取引を行う電子部品の取引方法であって、顧客端末 3 に対して、希望する電子部品の仕様の提供を促し（s 2）、希望する電子部品の仕様を満たす部品の組み合わせをデータベース 2 3 a から抽出し（s 4）、顧客端末 3 に対して、希望する電子部品のパッケージ及び／又はアセンブリの提供を促し（s 8）、製造業者サーバ 4 に対して、電子部品の仕様並びにパッケージ及び／又はアセンブリを提供する（s 1 4）。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 1990年 8月22日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名 株式会社東芝
2. 変更年月日 2001年 7月 2日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝